

Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes

L’Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l’INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les Carsat, Cram, CGSS et plus ponctuellement pour les services de l’État ainsi que pour tout autre organisme s’occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu’il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d’entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés.
Face à la complexité des problèmes, l’Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l’INRS élabore et diffuse des documents intéressant l’hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, multimédias, site Internet… Les publications de l’INRS sont distribuées par les Carsat.
Pour les obtenir, adressez-vous au service Prévention de la caisse régionale ou de la caisse générale de votre circonscription, dont l’adresse est mentionnée en fin de brochure.

L’INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l’égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l’État. Géré par un conseil d’administration constitué à parité d’un collège représentant les employeurs et d’un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges.
Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les caisses d’assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), les caisses régionales d’assurance maladie (Cram) et caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

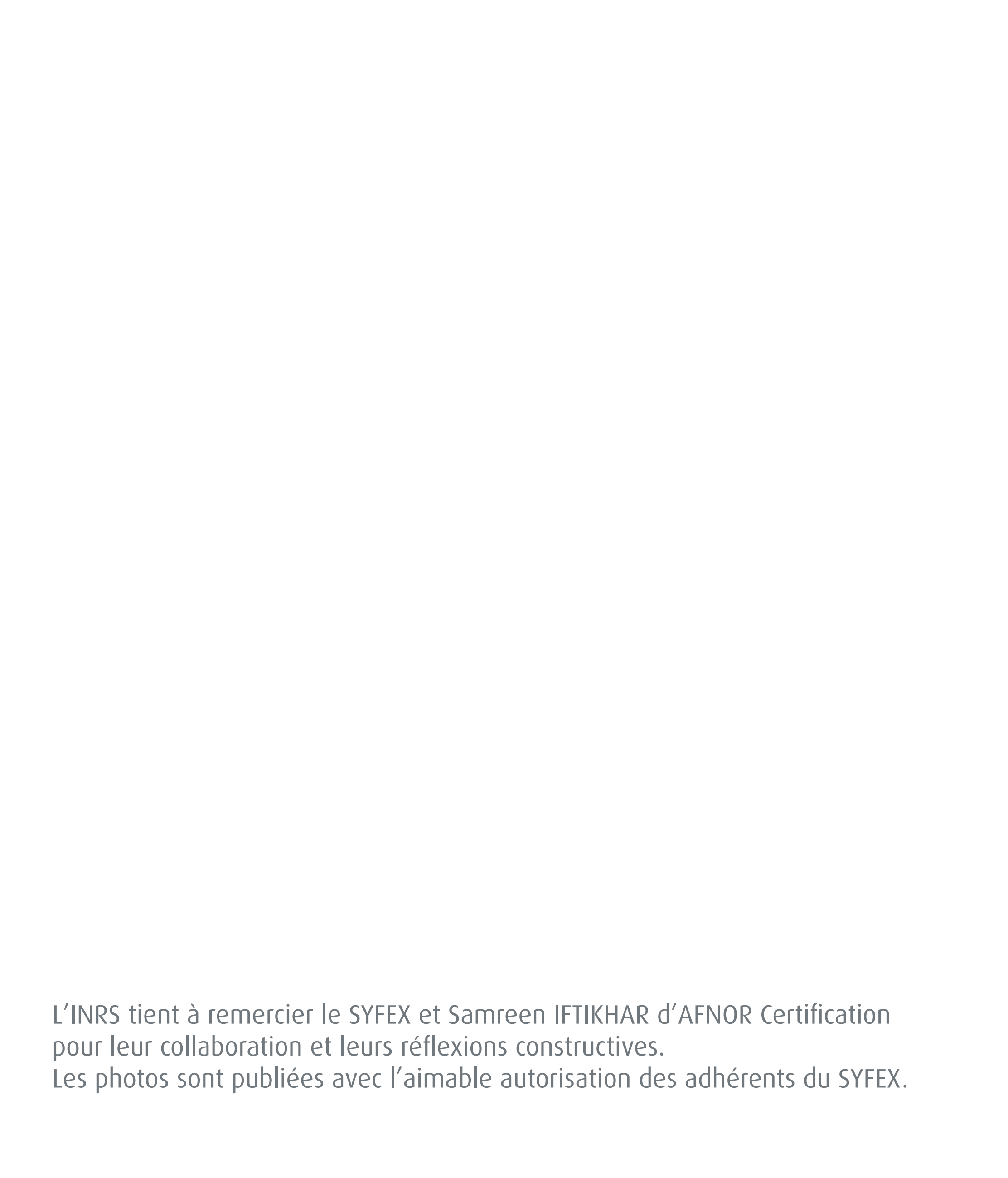
Les caisses d’assurance retraite et de la santé au travail, les caisses régionales d’assurance maladie et les caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d’un service Prévention composé d’ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s’appuyant sur l’expérience quotidienne de l’entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l’entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation.
Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l’INRS.



Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes

Florian MARC,
Benoît SALLÉ

ED 6054
juin 2014

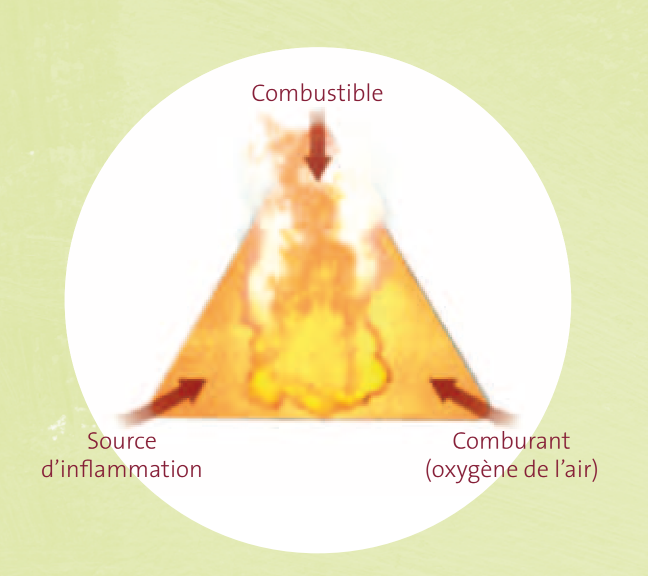


L'INRS tient à remercier le SYFEX et Samreen IFTIKHAR d'AFNOR Certification pour leur collaboration et leurs réflexions constructives.
Les photos sont publiées avec l'aimable autorisation des adhérents du SYFEX.

Sommaire

1 Introduction

L'incendie est une combustion qui se développe sans contrôle dans le temps et l'espace. Le processus de combustion est une réaction chimique d'oxydation d'un combustible par un comburant. Cette réaction nécessite une source d'inflammation.



Plusieurs milliers d'incendies ont lieu chaque année dans les entreprises ainsi que dans les habitations individuelles. L'incendie est un fléau qui atteint indistinctement les personnes présentes, les bâtiments et le matériel. Aussi, étant entendu que la priorité est d'éviter un incendie, il faut empêcher sa propagation et le combattre le plus rapidement possible si celui-ci se déclare.

« *Le feu s'éteint*
dans la première minute avec un verre d'eau,
dans la deuxième minute avec un seau d'eau,
dans la troisième minute avec une tonne d'eau,
après... on fait ce que l'on peut... ».

Cet adage, souvent repris, montre bien que plus on attend pour attaquer un début d'incendie, plus les moyens de lutte doivent être importants.

L'extincteur portatif, mobile ou fixe est le matériel de première intervention le plus couramment utilisé dans l'attente de moyens d'intervention plus puissants.

Les extincteurs portatifs ou mobiles doivent pouvoir être mis en œuvre rapidement et correctement par quiconque constate un début d'incendie.

2 Définitions, descriptions et types d'extincteurs

2.1 Définitions

L'agent extincteur est l'ensemble du (ou des) produit(s) contenu(s) dans l'extincteur et dont l'action provoque l'arrêt de la combustion.

L'extincteur d'incendie est un appareil contenant un agent extincteur qui peut être projeté et dirigé sur un feu par l'action d'une pression interne. Cette pression peut être fournie par une compression préalable permanente ou la libération d'un gaz auxiliaire.

L'extincteur d'incendie portatif est un extincteur qui est conçu pour être porté et utilisé à la main et qui, en ordre de marche, a une masse inférieure ou égale à 20 kg. Ce type d'extincteur est le plus courant.

L'extincteur d'incendie mobile est un extincteur conçu pour être transporté et actionné manuellement et dont la masse totale est supérieure à 20 kg. La masse de l'agent extincteur peut aller jusqu'à 150 kg mais est généralement de 50 kg.



• Extincteur d'incendie mobile

Cet extincteur est généralement monté sur roues. On distingue les appareils manœuvrables à la main et les appareils remorquables. Les extincteurs mobiles sur roues, mis en œuvre par des utilisateurs formés et entraînés, constituent le matériel d'intervention indispensable des équipes de sécurité industrielle lorsque l'importance des risques d'incendie impose des moyens adaptés et proportionnés.



• Extincteur d'incendie fixe

L'extincteur d'incendie fixe fonctionne selon le même principe que les précédents mais il est déclenché, dans la plupart des cas, automatiquement afin de protéger une zone ou une machine. Ce type d'extincteur assure localement la sécurité permanente de zones ou d'installations à risques en cumulant la détection et l'extinction immédiates. Il est ainsi recommandé pour les locaux à risques spécifiques importants tels que ceux contenant une chaudière, des poubelles, des carburants, des bacs de trempe, des transformateurs, des armoires électriques, des machines, des armoires de stockage, etc. Il peut également protéger les cuisines de collectivité, les hottes aspirantes, les paillasses de laboratoire et des postes de travail plus particulièrement à risques.

Quel que soit son type (portatif, mobile ou fixe), l'extincteur contiendra l'agent extincteur approprié (eau, poudre, dioxyde de carbone, etc.) aux produits combustibles présents dans l'environnement à protéger.

2.2 Description d'un extincteur

L'extincteur comprend un cylindre métallique, surmonté d'un couvercle, un dispositif de robinetterie et un tube plongeur. Pour les extincteurs à pression auxiliaire, une cartouche de gaz (sparklet) contenant l'agent propulseur permet de mettre en œuvre l'agent extincteur. Il faut la percuter avant toute mise en œuvre.

Une goupille protégée par un scellé marqué prévient l'utilisation accidentelle de l'appareil et garantit son intégrité.

Le diffuseur fixé sur l'appareil permet de diriger la vidange de l'agent extincteur au moyen d'un flexible. Dans le cas des extincteurs au dioxyde de carbone (voir § 3.5), le diffuseur en forme de cône fixé sur l'appareil favorise la détente du gaz.

2.3 Types d'extincteurs

Quelle que soit la catégorie d'extincteur, il existe deux types d'appareils, les appareils à pression permanente et les appareils à pression auxiliaire.

- **Extincteurs à pression permanente :** un extincteur à pression permanente est constamment sous pression. La seule action sur la poignée permet la projection de l'agent extincteur hors de l'appareil. Le corps de l'appareil contient l'agent extincteur et un gaz comprimé (azote, etc.) servant d'agent propulseur après avoir retiré la goupille de sécurité (voir figure 1).

- **Extincteurs à pression auxiliaire :** la mise en pression est obtenue au moment de l'utilisation par la libération du gaz comprimé contenu dans la cartouche, située dans le corps de l'appareil, qu'il faut ouvrir par percussion (voir figure 2). Ce type d'extincteur n'étant pas constamment sous pression, une partie des problèmes liés à des fuites éventuelles est évitée.

Schéma de principe du fonctionnement d'un extincteur

Figure 1 : extincteur à pression permanente

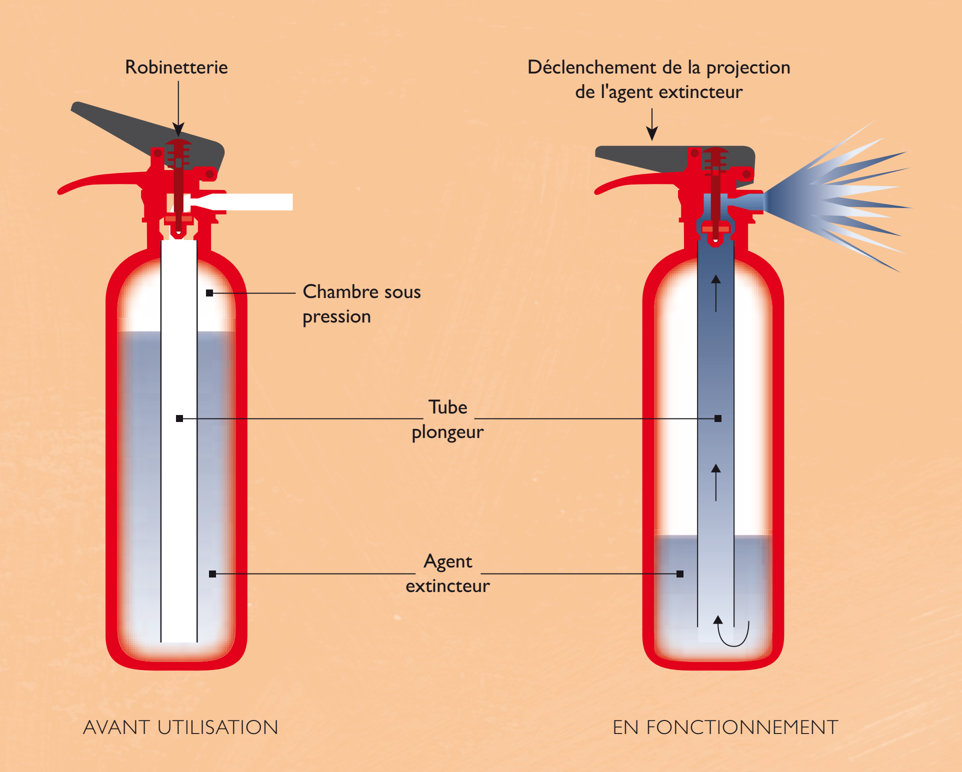


Figure 2 : extincteur à pression auxiliaire

Cartouche de gaz propulseur

① ②

AVANT UTILISATION

MISE SOUS PRESSION

EN FONCTIONNEMENT



Choix et catégories d'extincteurs

3.1 Choix des extincteurs

Un extincteur d'incendie n'est efficace que s'il est adapté au feu qu'il est appelé à combattre.

Pour cela, les normes NF EN 2 et NF EN 2/A1 distinguent 5 classes de feu et les pictogrammes associés :



classe A : feux de matériaux solides, généralement de nature organique, dont la combustion se fait normalement avec formation de braises,



classe B : feux de liquides ou de solides liquéfiables,



classe C : feux de gaz,



* classe D : feux de métaux,



classe F : feux liés aux auxiliaires de cuisson sur les appareils de cuisson (huile et graisse).

On trouvera, dans le tableau ci-dessous, l'adaptation des agents extincteurs aux classes de feux A, B, C et F.

Il faut n'utiliser sur les **feux de classe D** que des extincteurs à **poudre spécifique** (à base de graphite, carbonate de sodium, chlorure de sodium, etc.) après avoir vérifié la compatibilité de la poudre avec le ou les métaux susceptibles d'être impliqués dans l'incendie.

D'autres moyens, tels que des bacs à sable sec, employés pour éviter aux flaques de se répandre ou des couvertures pour les feux de personnes peuvent être mis à disposition.

Agents extincteurs	Classe de feu				Emploi sur installation électrique < 1 000 V
	A	B	C [1]	F	
Eau en jet pulvérisé	+	-	-	-	Possible [2]
Eau avec additif en jet pulvérisé	+	+ [3]	-	+	Possible [2]
Mousse	+/-	+ [3]	-	+	non
Poudre BC	-	+	+	-	oui
Poudre ABC ou polyvalente	+	+	+	-	oui
Dioxyde de carbone (CO_2)	- [4]	+	-	-	oui
Hydrocarbures halogénés (FM 200®, etc.)	-	+	+	-	oui

+ : bonne efficacité
+/- : efficacité limitée
- : inadapté

1. ⚠ Ne jamais tenter d'éteindre un feu de gaz sans pouvoir en couper l'alimentation.
2. Seuls les extincteurs portant la mention « utilisable sur installation électrique inférieure à 1 000 volts » peuvent être utilisés sur une installation électrique sous tension et par des personnes expérimentées. Attention, cependant, l'eau de ruissellement peut être conductrice.
3. Les feux d'alcools, d'éthers, de cétones, de solvants polaires doivent être attaqués au moyen de mousses spéciales.
4. Ces extincteurs abattront les flammes mais les braises peuvent entraîner la reprise du feu. Un arrosage à l'eau complétera leur action.

** Pas de pictogramme défini par la norme européenne, mais cette classe de feu est généralement représentée par ce pictogramme.*

Les agents d'extinction qui conviennent pour éteindre les feux de classe B ne sont pas nécessairement efficaces sur les **feux de classe F** (feux d'huiles et de graisses de cuisson). Ces derniers s'enflamment par auto-inflammation à des températures de l'ordre de 340 à 360° C tandis que les feux de classe B s'enflamment généralement dès la présence d'une source d'inflammation à une température nettement plus basse qui correspond à leur point d'éclair*.

Enfin, l'environnement dans lequel se situe l'appareil doit être pris en compte. Notamment, les extincteurs à base d'eau (pulvérisée ou mousse) sont sensibles aux températures négatives. Le cas échéant, la protection contre le gel est une caractéristique certifiée faisant l'objet de tests particuliers en laboratoire. La partie 4 de la sérigraphie de l'extincteur peut comporter un avertissement à ce sujet (voir 4.2).

3.2 Extincteurs à eau en jet pulvérisé avec ou sans additif

Ce type d'extincteur correspond à la dotation minimale fixée par la réglementation incendie, notamment celle du code du travail.

L'eau agit en étouffant le foyer (à l'aide de l'eau et de la vapeur formée), en refroidissant les matériaux en combustion et en limitant les effets thermiques de l'incendie.

L'eau pulvérisée augmente considérablement l'effet de refroidissement par une vaporisation plus intense et diminue l'effet de rayonnement.

La performance extinctrice d'un extincteur à eau pulvérisée est améliorée par des additifs. Les caractéristiques de ces additifs sont certifiées par des tests particuliers en laboratoire. Parmi ces additifs, il faut signaler la famille des AFFF (Agents Formant un Film Flottant) qui, grâce à des propriétés tensio-actives particulières, complète l'action de l'eau par celle d'un film liquide flottant en surface du combustible qui l'isole du comburant.



• Extincteur à eau en jet pulvérisé

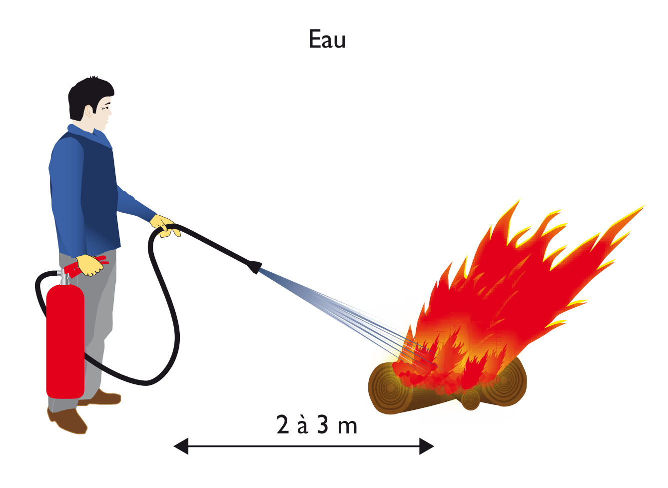
• Extincteurs de la famille des AFFF

*Température à laquelle un liquide émet suffisamment de vapeurs susceptibles de s'enflammer en présence d'une source d'inflammation.

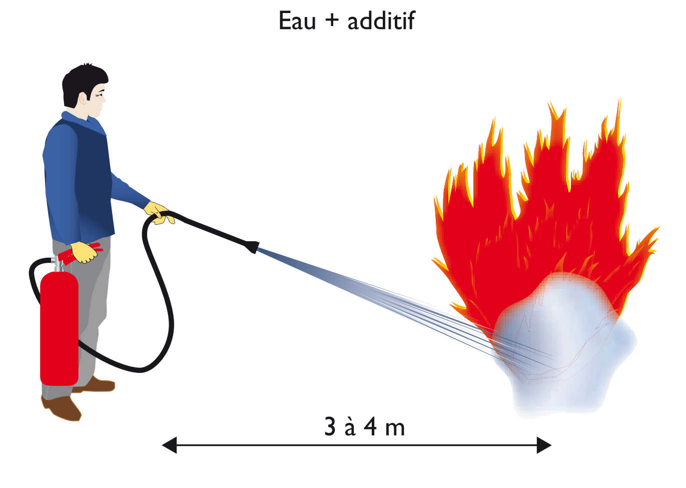
La propulsion de l'agent extincteur est effectuée généralement par du dioxyde de carbone ou de l'azote.
Les extincteurs les plus courants ont une contenance de 6 litres (poids total 11 kg, à préférer dans les bureaux) ou de 9 litres (poids total 16 kg).
Ces appareils peuvent en général être utilisés en présence de tension électrique inférieure à 1 000 V. Toutefois, il convient de bien vérifier les indications portées sur l'appareil et de prendre garde à l'eau de ruissellement pouvant être conductrice.
Ces extincteurs permettent de conserver une bonne visibilité lors de leur mise en œuvre.

Distances d'attaque pour les extincteurs à eau pulvérisée en jet

Eau



Eau + additif



3.3 Extincteurs à mousse

Les appareils commercialisés sont munis d'une charge d'émulseur qui forme une mousse par contact avec l'eau et sous l'effet de la pulvérisation avec l'air.

Il existe cinq familles principales d'émulseurs :

- protéiniques,
- fluoroprotéiniques,
- synthétiques,
- fluorosynthétiques,
- polyvalents.

L'action de ces extincteurs est progressive et bonne sur les feux de classe B. L'efficacité est limitée sur les feux de classe A.
Leur capacité est de 6 litres ou 9 litres.
Ils ne peuvent pas être utilisés en présence d'installation électrique sous tension.

3.4 Extincteurs à poudre

Il existe principalement deux types de poudre :

- les **poudres BC** agissent sur les feux de classes B et C, d'une part par l'absorption de chaleur par les grains de poudre eux-mêmes et, d'autre part, par les effets inhibiteurs créés par les cristaux de poudre interrompant ainsi la réaction en chaîne de combustion ;
- les **poudres ABC**, dites polyvalentes, de loin les plus courantes, agissent sur les feux de classes A, B et C. Ces poudres sont généralement des phosphates ammoniques dont la décomposition en ammoniac étouffe les braises par la formation d'une couche imperméable vitreuse. C'est l'agent extincteur privilégié pour les situations à l'air libre.

Toutefois, la mise en œuvre d'un extincteur à poudre va générer temporairement une opacité de l'atmosphère environnante pouvant compliquer,

voire empêcher l'évacuation d'un espace exigu (fosse de réparation de véhicules, petit local...).

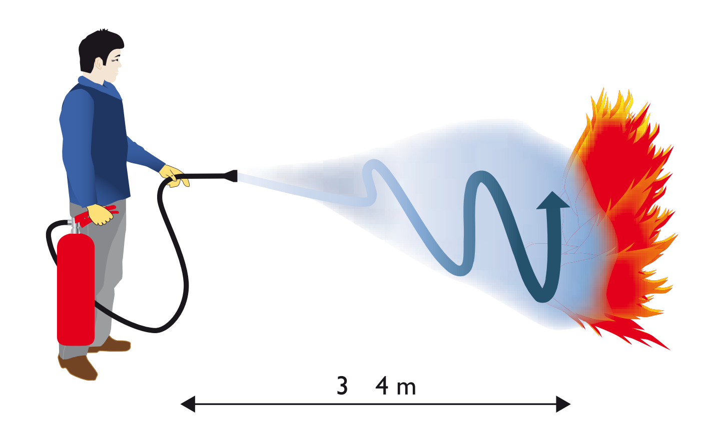
La propulsion de l'agent extincteur est effectuée par du dioxyde de carbone ou de l'azote. Les extincteurs portatifs à poudre les plus utilisés sont les appareils d'une capacité de 6 kg ou de 9 kg de poudre (poids total de 11 ou 17 kg). Ils peuvent être utilisés en présence d'appareils ou de conducteurs sous tension.

Cependant, la poudre peut encrasser des mécanismes délicats tels que les installations électriques, électromécaniques et électroniques.

Sur les feux de classe B, il convient de ne pas trop se rapprocher pour éviter de chasser le liquide enflammé et provoquer des projections.

Enfin, les appareils extincteurs destinés à des feux de métaux (feux de classe D) doivent utiliser des poudres spécialement conçues. Il est important de prendre conseil auprès d'un spécialiste afin que le produit choisi soit approprié au métal.

Distance d'attaque pour les extincteurs à poudre



• Extincteurs à poudre

3.5 Extincteurs au dioxyde de carbone (CO_2)

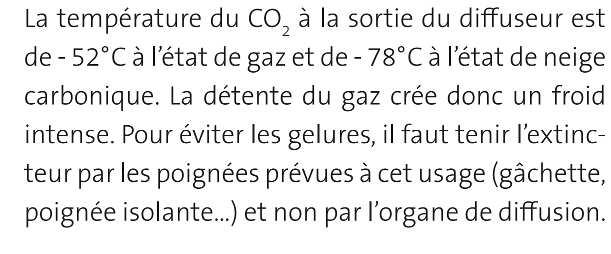
Le produit extincteur est un gaz inerte, le dioxyde de carbone (CO_2), contenu dans l'appareil sous forme comprimée liquéfiée et gazeuse.

Le mode d'extinction est complexe et utilise les différents états du produit :

- le refroidissement dû à la détente du gaz (ce qui crée la « neige carbonique »),
- la diminution de la teneur en oxygène,
- l'effet mécanique du souffle.

En raison de la pression interne croissant rapidement avec la température, il faut veiller à ne pas laisser ces appareils au soleil ou à proximité d'une source de chaleur importante.
Ces extincteurs portatifs contiennent 2 ou 5 kg de gaz (poids total de 6 ou 15 kg). Ils sont efficaces sur les feux de classe B. Ils peuvent être utilisés sur des installations sous tension.
Le jet de dioxyde de carbone peut engendrer de l'électricité statique.





La température du CO_2 à la sortie du diffuseur est de - 52°C à l'état de gaz et de - 78°C à l'état de neige carbonique. La détente du gaz crée donc un froid intense. Pour éviter les gelures, il faut tenir l'extincteur par les poignées prévues à cet usage (gâchette, poignée isolante...) et non par l'organe de diffusion.







Si de la neige carbonique tombe sur la peau, il faut en retirer la plus grande partie en évitant de frotter, puis demander un avis médical. Si la projection est importante, il convient de procéder à un réchauffage progressif des zones atteintes.

Même si les risques d'hypoxie présentés par le dioxyde de carbone sont faibles vu la quantité émise, il faut ventiler le local dans lequel un extincteur a été utilisé.



3.6 Extincteurs à hydrocarbures halogénés

Les hydrocarbures halogénés, obtenus par remplacement des atomes d'hydrogène de l'hydrocarbure par des atomes d'halogène (chlore, brome, fluor), sont extrêmement stables jusqu'à 480°C. Ces produits agissent par inhibition des réactions de combustion.

Le moyen de propulsion est la pression interne due à l'une des substances utilisées ou la pression d'un gaz auxiliaire, généralement l'azote.

L'hydrocarbure halogéné le plus couramment utilisé dans certains types d'extincteurs est le FM 200® ou HFC-227ea qui correspond au 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropane (C3HF7). C'est un gaz incolore et inodore.

Les hydrocarbures halogénés sont essentiellement mis en œuvre dans des extincteurs automatiques pour lutter contre les feux dans des espaces confinés tels qu'une armoire de stockage, une armoire électrique, un serveur informatique, etc. Ils sont équipés d'une vanne à déclenchement automatique et d'un diffuseur.

Par ailleurs, du fait de leur impact environnemental, les agents extincteurs gazeux contenant des gaz à effet de serre fluorés sont soumis à des dispositions spécifiques conformément au code de l'environnement.

4 Réglementation et textes de référence

4.1 Dispositions applicables aux extincteurs

De leur fabrication à leur utilisation, les extincteurs sont soumis à de nombreuses réglementations. Ainsi, couleur, typographie, emplacement, efficacité, etc. sont soumis à des prescriptions très strictes. En particulier, pour être commercialisé, tout extincteur doit impérativement être conforme aux réglementations européenne et française en vigueur. Ces textes visent respectivement la résistance à la pression des extincteurs et leur aptitude à la fonction et à l'emploi.

4.1.1 Résistance à la pression

Le décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 modifié transpose en droit français la directive européenne 97/23/CE relative aux équipements sous pression. Il impose un marquage CE des extincteurs uniquement pour le risque « pression » lors de la première mise sur le marché. Les extincteurs auront subi une épreuve hydraulique et un examen technique sous la responsabilité du fabricant et la surveillance d'un organisme notifié.

Par ailleurs, l'arrêté du 15 mars 2000 modifié prévoit les prescriptions à respecter pour l'installation et l'exploitation des équipements sous pression.

4.1.2 Aptitude à la fonction et à l'emploi

Pour les extincteurs d'incendie portatifs mis sur le marché en France, l'arrêté du 24 octobre 1984 modifié et l'arrêté du 20 mars 2002, portant mise en application obligatoire des normes, rendent obligatoire l'ensemble des normes NF EN 3 relatives à l'aptitude, à la fonction et à l'emploi (aujourd'hui regroupées dans la norme NF EN 3-7 + A1). La preuve de conformité à ces normes par un organisme certificateur accrédité* incombe au fabricant (ou à l'importateur).

La présence, sur chaque appareil, de la marque NF (voir estampilles ci-après) délivrée par AFNOR Certification est une présomption de preuve de la conformité à la norme NF EN 3-7 + A1 (ainsi qu'à des spécifications complémentaires concernant le produit et l'organisation qualité du fabricant ou du revendeur).
AFNOR Certification publie, sur le site Internet de la marque NF, une liste mise à jour des extincteurs admis à la marque.

Il existe deux formats d'estampille NF : un petit modèle pour les extincteurs contenant moins de 2 kg d'agent extincteur et un grand modèle pour ceux contenant plus de 2 kg d'agent extincteur et ceux au dioxyde de carbone. Sur ces estampilles figure le numéro d'identification du fabricant.

Il existe différentes couleurs d'estampille :

- gris argenté pour les extincteurs d'incendie portatifs (EN 3) ou mobiles (EN 1866),
- jaune pour les extincteurs d'incendie automatiques fixes,
- bleu pour les extincteurs au dioxyde de carbone rénovés dont les caractéristiques certifiées répliquent fidèlement celles du modèle (neuf) de référence.









Les appareils mis sur le marché hors de France mais utilisés en France (par exemple, lors du transport international de marchandises) doivent faire l'objet d'un certificat de conformité aux normes ou spécifications étrangères équivalentes, délivré par un organisme accrédité* (français ou étranger).

** Processus d'accréditation selon la norme EN 45011.*

4.1.3 Interdiction au maintien en service

Le maintien en service de certains types d'extincteurs peut être interdit par divers arrêtés, comme l'on fait ceux des 11 juin 1976, 4 janvier 1977, 24 avril 1984, 12 juillet 1993, 25 juin 2003, 20 octobre 2011, etc.

4.2 Détails de la sérigraphie

Extrait des normes NF EN 3-7 + A1 et NF EN 1866.

La couleur du corps de l'extincteur doit être rouge.

Le marquage sur l'extincteur est divisé en cinq parties qui comprennent entre autres :

partie ❶ :

- le mot « EXTINCTEUR »,
- le type d'agent extincteur et sa charge nominale,
- l'indication sur les tailles des différents foyers de référence (foyers-types) sur lesquels l'extincteur a été certifié (voir partie 5 *Efficacité des extincteurs*) ;

partie ❷ :

- le mode d'emploi,
- les pictogrammes représentant les classes de feux sur lesquelles l'extincteur peut être utilisé ;

partie ❸ :

- les restrictions et dangers d'utilisation ;

partie ❹ :

- la mention de « *recharger après usage, même partiel* »,
- la mention de « *vérifier périodiquement et n'utiliser pour le rechargement ou l'entretien que les produits et pièces de rechange conformes au modèle certifié* »,
- l'identification de l'agent extincteur et, notamment, l'identification et la concentration des additifs,
- l'identification du gaz propulseur, le cas échéant,
- le(s) numéro(s) ou référence(s) de certification,
- la désignation du modèle,
- les températures limites de fonctionnement,
- une mise en garde contre le risque de gel, le cas échéant,
- une référence à la norme européenne dont il relève (voir estampille NF page précédente) ;

partie ❺ :

- le nom et l'adresse du fabricant et/ou du fournisseur de l'appareil.

De plus, l'année de fabrication doit figurer à un emplacement non prescrit.
Un emplacement peut également être prévu afin d'assurer le suivi de l'appareil (date de mise en service et dates de vérification/maintenance...).



4.3 Nombre, répartition, emplacement et agent(s) extincteur(s)

Les extincteurs doivent être placés sur les piliers ou sur les murs, dans des endroits bien dégagés, de préférence à l'entrée des ateliers et des locaux ou près des machines où des incendies peuvent se déclarer.

Sauf raisons particulières, les extincteurs sont répartis de manière uniforme. On ne doit pas faire plus de 15 mètres pour trouver un extincteur.

Les extincteurs doivent être facilement **accessibles** et **visibles** ou **signalés par un panneau**.

L'emplacement des extincteurs doit être indiqué par une signalisation visible de loin. Il convient de préciser par une indication également évidente, près de l'extincteur, l'agent qu'il contient ou le type de feu sur lequel il est utilisable.
La zone autour de l'extincteur doit rester constamment libre de tout objet ou obstacle (pas de stockage temporaire...).

Les appareils situés à l'extérieur devront être protégés des intempéries.

Par ailleurs, il est recommandé que la poignée de l'appareil soit située à environ 1,10 mètre de hauteur.

IMPORTANT : les paragraphes qui suivent, détaillant différentes réglementations et textes de référence, ne traitent que des extincteurs. Cependant, ces mêmes textes peuvent imposer d'autres moyens d'extinction et de secours (bacs de sable, robinets d'incendie armés, colonnes sèches, sprinklers...). Il appartient à la personne en charge de ces questions (chef d'établissement, employeur, propriétaire, gestionnaire, locataire...) de retenir les solutions lui permettant de respecter l'ensemble des textes desquels les bâtiments ou locaux concernés relèvent.

4.3.1 Établissements relevant du Code du travail

Les articles R. 4227-28 et R. 4227-29 du Code du travail prescrivent les règles suivantes :
« L'employeur prend les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et efficacement combattu dans l'intérêt du sauvetage des travailleurs. Le premier secours contre l'incendie est assuré par des extincteurs en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement. Il existe au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée d'une capacité minimale de 6 litres pour 200 mètres carrés de plancher. Il existe au moins un appareil par niveau. Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie particuliers, notamment des risques électriques, ils sont dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques ».

De plus, la norme NFC 13-200 visant la conception des installations électriques à haute tension dispose, entre autres, que chaque local électrique doit contenir au minimum deux extincteurs portatifs pour lutter contre les feux de classe B, avec un appareil à proximité de chaque accès au local. De surcroît, lorsque dans le local électrique, il existe un risque lié à d'autres classes de feu, les extincteurs doivent être à poudre ABC. Dans tous les cas, les extincteurs doivent être adaptés au niveau de tension des matériels électriques à protéger et doivent en porter la mention.

Selon l'article 10 de l'arrêté du 4 novembre 1993 modifié, relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail, *« les équipements de lutte contre l'incendie doivent être identifiés par une coloration des équipements et par un panneau de localisation ou une coloration des emplacements ou des accès aux emplacements dans lesquels ils se trouvent. La couleur d'identification de ces équipements est rouge. La surface rouge doit être suffisante pour permettre une identification facile. Les panneaux prévus [...] doivent être utilisés en fonction des*

emplacements de ces équipements. Lorsque ces équipements sont directement visibles, les panneaux ne sont pas obligatoires ».

Au point 6 de l'annexe II de l'arrêté précité, sont définies les caractéristiques des panneaux « Extincteurs ».

4.3.2 ERP (établissements recevant du public)

Les ERP de 1re à 4e catégories (articles MS 38 et MS 39 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP) doivent notamment être dotés d'appareils mobiles tels qu'extincteurs portatifs ou sur roues pour permettre au personnel et, éventuellement au public, d'intervenir sur un début d'incendie.

« Les moyens d'extinction doivent être répartis de préférence dans les dégagements, en des endroits visibles et facilement accessibles. [...] Ils ne doivent pas apporter de gêne à la circulation des personnes et leur emplacement [...] doit être tel que leur efficacité ne risque pas d'être compromise par les variations éventuelles de température survenant dans l'établissement. Les extincteurs portatifs sont judicieusement répartis et appropriés aux risques notamment électriques qu'ils doivent combattre. [...] Ils doivent être accrochés à un élément fixe avec une signalisation durable [...] ».

La capacité (6 litres ou 6 kg minimum) et le nombre (un appareil pour 200 m² de surface avec un minimum de un par niveau et deux par établissement) dépendent du type de l'établissement (activité).

Les ERP de 5e catégorie (article PE 26 du règlement ERP) *« doivent être dotés d'au moins un extincteur portatif [...], avec un minimum d'un appareil pour 300 m² et un appareil par niveau ».*

Les conditions d'installation sont celles définies pour les 4 premières catégories (voir ci-dessus).

4.3.3 IGH (immeubles de grande hauteur)

Les IGH (paragraphe 1 de l'article GH 51 de l'arrêté du 30 décembre 2011 modifié portant règlement de sécurité pour la construction des IGH et leur protection contre les risques d'incendie et de panique) doivent être dotés *« d'extincteurs portatifs appropriés aux risques [...], installés près des dispositifs d'accès aux escaliers et, le cas échéant, près des dispositifs d'intercommunication entre compartiments »* et mis en place conformément aux prescriptions faites pour les ERP des 4 premières catégories (voir 4.3.2).

Il faut au minimum un extincteur à eau pulvérisée d'une capacité de 6 litres par tranche de 200 m² de surface avec un minimum de deux appareils par compartiment et par niveau.

Dans les immeubles à usage sanitaire, l'article GH U 17 précise notamment que la distance à parcourir pour atteindre un appareil ne doit pas dépasser 15 mètres et que ces extincteurs sont placés à proximité des dispositifs de franchissement entre deux sous-compartiments.

4.3.4 ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement)

Lorsqu'un établissement est soumis à la législation des ICPE, il doit suivre les prescriptions contenues dans les arrêtés ministériels associés (annexes, paragraphe « Moyen de lutte contre l'incendie » ou dispositions générales et dispositions constructives).

A minima, ces dispositions sont équivalentes à celles du Code du travail, à savoir que doivent être prévus des moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Suivant le niveau de la réglementation ICPE (déclaration, enregistrement ou autorisation), la nature des produits utilisés/stockés ou les activités concernées, la typologie des extincteurs et leur poids peuvent être précisés.

4.3.5 Parcs de stationnement

Les parcs de stationnement couverts doivent être dotés d'extincteurs portatifs pour lutter contre les feux de classes A et B (appareils d'efficacité minimale 13A ou 21B si mis en place alternativement ou tous d'efficacité minimale 13A-21B), à raison d'un appareil pour quinze véhicules (circulaire interministérielle du 3 mars 1975, article 18 de l'instruction technique annexée).

L'article PS 29 du règlement ERP impose que, pour les parcs de stationnement couverts (ERP), « *les moyens de lutte contre l'incendie suivants* [soient] *prévus :*
des extincteurs portatifs de 6 kg ou 6 litres appropriés aux risques [c'est-à-dire permettant de lutter contre les feux de classes A et B] *; l'exploitant pouvant opter pour l'une ou l'autre des formules suivantes :*

- *soit disposer un appareil à chaque niveau, au droit de chaque issue et dix appareils supplémentaires à proximité du poste de sécurité ou du local d'exploitation,*
- *soit répartir les appareils judicieusement à raison d'un pour quinze véhicules [...] ».*

Pour les parcs de stationnement couverts accessibles aux véhicules de transport en commun, des équipements plus nombreux sont exigés (article PS 43 du règlement ERP) : *en aggravation des dispositions générales applicables aux parcs de stationnement couverts (ERP), les extincteurs portatifs sont répartis judicieusement à raison d'un appareil pour quatre véhicules.*

Dans les bâtiments d'habitation, l'installation d'extincteurs est obligatoire pour tous les parcs de stationnement couverts suivant les dispositions de l'article 96 de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié, à savoir des extincteurs portatifs permettant de lutter contre des feux de classes A et B (efficacité minimale 13A-21B) et répartis à raison d'un appareil pour quinze véhicules.

4.3.6 Chaufferies, stockage et utilisation de produits pétroliers non soumis aux réglementations ICPE et ERP

Les installations de stockage et d'utilisation de gazole, de fioul domestique, de fioul léger, de fioul lourd, mises en œuvre dans les habitations et leurs dépendances, les exploitations agricoles, les entreprises à caractère artisanal, industriel ou commercial et autres emplacements (exception faite des ICPE et des ERP) doivent se conformer aux dispositions de l'arrêté du 21 mars 1968 modifié, qui prévoit dans l'article 93 de son annexe un extincteur pour lutter contre les feux de classe B par brûleur (efficacité minimale 34B), avec un maximum de quatre appareils par chaufferie (local).

Les installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public, à l'exception des locaux de stockage de combustibles doivent, en application de l'arrêté du 23 juin 1978 modifié, disposer :

- dans les chaufferies utilisant des combustibles solides ou liquides, des extincteurs portatifs pour lutter contre les feux de classes A et B (efficacité minimale 34B), à raison de deux par brûleur, avec un maximum de quatre,
- dans les chaufferies au gaz, au minimum un extincteur à poudre ABC (efficacité minimale 5A-34B).

4.3.7 Véhicules et transport

Le Code du travail, dans son article R. 4324-45 précise que « *les équipements de travail mobiles automoteurs qui, par eux-mêmes ou du fait de leurs remorques ou de leur chargement, présentent des risques d'incendie sont munis de dispositifs de lutte contre l'incendie, sauf si le lieu d'utilisation en est équipé à des endroits suffisamment rapprochés* ». Cette dotation minimale correspond à un extincteur à poudre ABC de 2 kg, facilement accessible et à proximité du conducteur.

Cette disposition peut être aggravée en fonction de la nature du transport et/ou du type et de la quantité des produits transportés.

Pour le **transport de marchandises**, le tableau ci-dessous résume les dispositions de l'arrêté du 2 mars 1995 modifié relatif à l'équipement en extincteurs des véhicules de transport de marchandises et celles de l'ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route), dont les préconisations sont reprises par l'arrêté TMD du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de matières dangereuses par voie terrestre, associées aux préconisations d'application de l'INRS.

Ces dotations correspondent aux quantités minimales d'agent extincteur et l'efficacité extinctrice minimale (foyers de référence) à mettre à disposition sur chaque unité de transport décrite par les textes. Pour le transport de marchandises dangereuses, l'efficacité doit être adaptée aux types de produits transportés.

Pour le **transport de personnes**, l'arrêté du 2 juillet 1982 modifié relatif au transport en commun de personnes prévoit des appareils, avec une efficacité extinctrice minimale, situés à des emplacements visibles et signalés pour les passagers, dont l'un au moins est à proximité du conducteur :
- pour les autocars et autobus de faible capacité (entre 8 et 22 personnes hors conducteur), au minimum un extincteur poudre ABC de 2 kg (8A-55B minimum),
- pour les autocars et autobus transportant plus de 22 personnes (hors conducteur), au minimum un extincteur poudre ABC de 6 kg (21A-144B minimum) ou l'association d'un extincteur poudre ABC de 2 kg (8A-55B minimum) et d'un extincteur à eau additivée et antigel de 6 litres (8A-113B minimum).

Poids total autorisé en charge (PTAC) du véhicule, en tonnes	Transport de marchandises « ordinaires » (Arrêté du 2 mars 1995 modifié)	Transport de marchandises dangereuses (ADR et arrêté TMD)
< 3,5	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine (8A-34B)*	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine + 1 extincteur poudre ABC de 2 kg au niveau du chargement
[3,5 ; 7,5]	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine (8A-34B)	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine + 1 extincteur poudre ABC de 6 kg au niveau du chargement
> 7,5	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine (8A-34B) + 1 extincteur poudre ABC de 6 kg à l'extérieur du véhicule (21A-113B)	1 extincteur poudre ABC de 2 kg en cabine + 1 extincteur poudre ABC de 6 kg au niveau du chargement + 4 kg de poudre ABC à répartir sur l'ensemble du véhicule

* Cette dotation ne figure pas dans l'arrêté mais correspond à une préconisation relative aux équipements de travail mobiles.

4.3.8 Référentiel APSAD R4

Cette règle technique (référentiel APSAD R4 – *Extincteurs portatifs et mobiles*) a été conçue par les experts du Centre National de Prévention et de Protection (CNPP) en collaboration avec les différents acteurs de la sécurité incendie (assureurs, utilisateurs, organismes professionnels, organismes de prévention...).

Cette règle concerne essentiellement les installations d'extincteurs mis en place dans des bâtiments industriels, commerciaux ou tertiaires. Elle s'impose, ou non, à un établissement en fonction des dispositions particulières exigées par son assureur.

Elle adopte notamment des spécifications quant au nombre d'extincteurs et leur répartition.

Chaque zone de base (zone à l'intérieur de laquelle est exercé le même type d'activité, existe la même classe de feu prédominante et où toutes les parties sont communicantes) doit être dotée d'une unité de base par 200 m² de surface au sol ou fraction de 200 m² (par exemple, pour 300 m², on prendra 2 unités de base).
Toutefois, pour une activité industrielle, il pourra être admis de doter chaque zone de base d'un extincteur de 6 litres ou de 6 kg par 150 m² ou fraction de 150 m².

Une installation comporte au minimum deux unités de base.

Une unité de base est constituée des extincteurs portatifs suivants :

- pour une activité industrielle, au minimum :
  - 1 extincteur de 9 litres à eau avec ou sans additif, ou, suivant les combustibles présents,
  - 1 extincteur de 9 kg à poudre BC ou ABC, ou, 1 extincteur de 9 litres à mousse ;
- pour une activité tertiaire, au minimum :
  - 1 extincteur de 6 litres à eau avec ou sans additif, ou, suivant les combustibles présents,
  - 1 extincteur de 6 kg à poudre ABC, ou, 1 extincteur de 6 litres à mousse.

Dans les zones comportant certains risques spécifiques, la dotation de base doit être complétée par une dotation complémentaire. Cela concerne des :

- zones de danger localisé,
- stockages intérieurs aériens de liquides ou de gaz inflammables,
- stockages en hauteur en intérieur supérieurs à 3 mètres,
- zones destinées aux travaux utilisant des produits inflammables.

La protection d'installations particulières constitue une protection à part entière, qui se substitue à la dotation de base. Cela concerne des :

- stockages extérieurs aériens de liquides ou de gaz inflammables,
- stations de distribution de carburants,
- stockages extérieurs divers de matériaux combustibles,
- chambres froides et entrepôts frigorifiques à température négative,
- silos,
- chaufferies,
- locaux électriques de haute tension,
- salles blanches.

5 Efficacité des extincteurs

L'efficacité des extincteurs est vérifiée sur la base de « foyers-types » définis par les normes. Les foyers sont caractérisés par la nature, la forme et la quantité de combustible.

Ainsi, l'efficacité extinctrice d'un appareil s'exprime par la désignation du ou des foyers-types qu'il peut éteindre, soit un nombre précédant la lettre A, B ou F (voir 4.2 *Détails de la sérigraphie, partie 1 du marquage d'un extincteur*). Plus le nombre est élevé, plus l'extincteur est susceptible d'éteindre un foyer d'une capacité importante. L'efficacité d'un appareil sur les foyers de classe C est uniquement désignée par la lettre C. **Il convient de noter que l'on ne peut éteindre un feu de gaz que si l'on peut aussitôt en couper l'alimentation.**

La norme NF EN 3-7 + A1 donne les exigences sur les foyers-types minimaux et les durées minimales de fonctionnement en relation avec les charges en agents extincteurs.

À noter qu'en fonction de la quantité d'agent extincteur et de l'efficacité de l'appareil, les temps minimum de fonctionnement s'échelonnent de 6 à 15 secondes.

Le temps limité de fonctionnement des extincteurs implique donc qu'une formation préalable soit délivrée à l'ensemble des personnes afin d'augmenter significativement les chances d'extinction d'un feu naissant.

6 Utilisation et formation au maniement des extincteurs

Tout salarié doit savoir manipuler judicieusement, correctement et aisément un extincteur.

L'utilisation de ces appareils permet, dans bien des cas, d'éteindre un début d'incendie, tant dans le cadre d'une entreprise que dans celui de la vie domestique. Souvent, elle permet de limiter la propagation du feu jusqu'à la mise en œuvre de moyens de lutte plus importants.

Il est indispensable que toute personne ait utilisé, une fois au moins, un extincteur sur un feu réel dans le cadre d'exercices ou de séances d'instruction prévues par la réglementation.

Pour être efficace, un extincteur doit être manipulé par un utilisateur qui connaît ses caractéristiques et qui s'est familiarisé à sa manipulation. Utilisé de façon inappropriée, l'extincteur peut mettre en danger son utilisateur (éparpillement du combustible, création d'un nuage de poussières susceptibles d'exploser…).

Des distances d'attaque sont préconisées afin de minimiser les risques pour l'utilisateur et d'optimiser l'efficacité d'extinction. Elles sont illustrées dans les paragraphes de la partie 3 « Choix et catégories d'extincteurs ». Concernant les feux impliquant des installations électriques mineures, l'extincteur doit posséder la mention « utilisable sur tension inférieure à 1 000 volts » et doit être utilisé à une distance minimale de 1 mètre.

La mise en œuvre d'un extincteur sur une installation électrique sous tension supérieure à 1 000 volts est strictement réservée à du personnel dûment formé à ce cas spécifique (distances d'attaque, risques liés aux installations du local...).

En ce qui concerne le mode d'emploi, il faut se conformer notamment aux prescriptions du fabricant figurant sur l'appareil, en général :

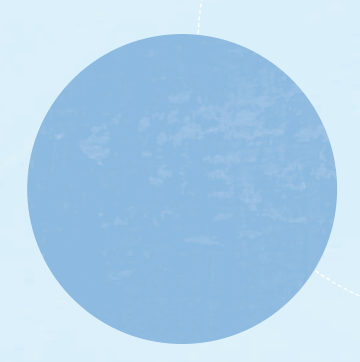
- vérifier que la classe de l'extincteur est adaptée au feu,
- enlever la goupille,
- percuter l'appareil si nécessaire pour libérer le gaz de la cartouche,
- s'approcher du feu en se baissant afin d'éviter les fumées et vapeurs chaudes,
- se présenter de profil afin de minimiser l'effet du rayonnement du feu, de préférence le dos au vent,
- presser la poignée de commande et manœuvrer le jet en visant la base des flammes.

L'utilisateur doit être capable de différencier l'éclosion d'un feu qu'un extincteur peut combattre, d'un incendie établi qui nécessite l'intervention des services de secours. L'utilisation de l'extincteur n'est en effet qu'une étape dans la réaction face à l'incendie. Il est essentiel de prévoir le déclenchement de l'alarme, la mise en œuvre de l'évacuation des locaux, le passage de l'alerte auprès des services de secours, la coupure des énergies (électricité, gaz...) et la mise en sécurité des différentes installations (ventilation, climatisation, process de fabrication...).

Le Code du travail précise, dans son article R. 4227-39, la nature et la fréquence des exercices. Il dispose, en effet, que « *la consigne de sécurité incendie prévoit des essais et visites périodiques du matériel et des exercices au cours desquels les travailleurs apprennent à [...] se servir des moyens de premier secours [...]. Ces exercices et essais périodiques ont lieu au moins tous les six mois. Leur date et les observations auxquelles ils peuvent avoir donné lieu sont consignées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection du travail* ».

Outre l'apprentissage du fonctionnement des extincteurs, ces exercices sont l'occasion de rappeler les notions de base de l'incendie, les classes de feux, l'adaptation des extincteurs à celles-ci et les spécificités de l'entreprise vis-à-vis du risque incendie.

Il faut organiser régulièrement des formations, internes ou externes à l'entreprise (plateau technique, cellule mobile...), adaptées à ses spécificités et effectuées sur feux réels préférentiellement avec des appareils semblables à ceux installés sur son site. Les objectifs prioritaires de ces formations sont de reconnaître le ou les combustibles, de choisir en conséquence le ou les extincteurs appropriés, de le ou les manipuler correctement et efficacement et d'adopter un comportement sécuritaire face au feu (fumées, projections...).



7 Maintenance, entretien et vérification des extincteurs

Avoir à sa disposition « *des extincteurs [...] maintenus en bon état de fonctionnement* » constitue un objectif réglementaire fondamental (article R. 4227-29 du Code du travail). Il est en effet primordial de ne pas être protégé de façon illusoire. L'efficacité des extincteurs dépend de leur bonne maintenance.

La norme NF S 61-919 porte sur la maintenance des extincteurs et distingue deux types de contrôle :

- les **inspections** qui peuvent être effectuées par l'utilisateur,
- la **maintenance** qui doit être effectuée par une personne compétente.

Les **inspections** sont volontaires. Tous les trois mois, mais de préférence tous les mois, le personnel de l'établissement ou un vérificateur qualifié s'assure que :

- tous les appareils sont à la place prévue,
- ils sont parfaitement accessibles, bien visibles et en bon état extérieur,
- leur mode d'emploi est apposé, lisible et orienté vers l'extérieur,
- l'aiguille de l'indicateur de pression est située dans la partie verte (pour les appareils disposant d'un tel indicateur),
- les scellés de sécurité ne sont ni brisés ni manquants.

La **maintenance** doit être effectuée tous les ans, avec une tolérance de plus ou moins deux mois, par une personne compétente. Est compétente une personne « *employée par une entreprise [...] ou un organisme certifié ayant la formation et l'expérience nécessaires* ». À ce titre, il existe un diplôme d'agent vérificateur d'appareils extincteurs (voir arrêté du 21 octobre 2004).
À moins de spécificités particulières, les procédures de maintenance doivent être réalisées aux intervalles donnés dans le tableau ci-dessous (d'après la norme NF S 61-919). Ce tableau est complété, en annexe 1, par le contenu des vérifications, leur périodicité, la compétence du vérificateur et les documents associés.

Périodicités de vérification des extincteurs

Type d'extincteur d'incendie	Maintenance [1]	Maintenance additionnelle approfondie et renouvellement de la charge [2]	Révision en atelier [3] et renouvellement de la charge [2]	Durée de vie prévue
à base d'eau	1 an	à 5 et 15 ans	10 ans	20 ans
à poudre	1 an	à 5 et 15 ans	10 ans	20 ans
au dioxyde de carbone (CO_2)	1 an	–	10 ans [4]	non fixée

1. La maintenance additionnelle approfondie et la révision en atelier incluent la maintenance annuelle. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser cette dernière lors des années 5, 10 et 15.
2. Sauf si les résultats de la maintenance effectuée conformément aux instructions des fabricants autorisent la poursuite de l'utilisation des agents extincteurs.
3. Le remplacement des parties n'affecte pas ces périodicités.
4. Ce type d'appareil doit également faire l'objet d'une requalification périodique par un organisme habilité.

La personne compétente doit vérifier que l'extincteur est conforme aux réglementations en vigueur. Elle doit inscrire « VÉRIFIÉ » sur tout extincteur capable de fonctionner après maintenance, vérification voire réparation et s'assurer que toutes les étiquettes sont lisibles. Elle avertit le responsable de toutes les actions correctives à entreprendre. Elle inscrit, entre autres, « APPAREIL INUTILISABLE EN L'ÉTAT » et la date si l'extincteur est dangereux ou non satisfaisant. Toutes les informations doivent figurer dans un document (registre de sécurité, registre des vérifications périodiques...).

Pour maintenir la sécurité « incendie » pendant toute la durée de la maintenance, le responsable devra prendre toute disposition pour compenser la baisse temporaire du nombre d'extincteurs.

La **recharge** des extincteurs, selon la norme NF S 61-919, voire leur remplacement, devra être effectuée dès lors qu'ils auront été partiellement ou totalement utilisés. Une fois cette recharge réalisée selon les procédures du fabricant, la mention « RECHARGÉ » et la date sont apposées sur l'appareil.

La **révision en atelier**, selon la même norme, impose que l'atelier, agréé par l'un des fabricants, dispose du matériel, des documents et du personnel adéquats. Tous les détails des procédures de révision (démontage, test, remplacement des pièces défectueuses, etc.) sont regroupés à l'annexe D de la norme.

La **requalification périodique** par un organisme habilité, tous les 5 à 10 ans selon que l'appareil a été utilisé ou non, est obligatoire pour les extincteurs soumis à une pression de plus de 30 bars (article 22 de l'arrêté du 15 mars 2000 modifié). Cette disposition s'applique généralement aux extincteurs au dioxyde de carbone.

Par ailleurs, différents documents ont été élaborés afin d'aider les utilisateurs.

- Le référentiel APSAD R4 édité par le CNPP définit les exigences minimales de maintenance auxquelles doivent répondre les installations d'extincteurs mises en place dans des bâtiments du secteur industriel, commercial ou tertiaire. Elle peut servir de base contractuelle entre assureur et assuré.
Tous les ans, une vérification est effectuée par l'installateur certifié avec qui il est recommandé de passer un contrat d'entretien. Cette vérification donne lieu à un compte rendu dont un exemplaire doit être adressé à l'assureur. L'assuré a la responsabilité d'effectuer, dans un délai de trois mois, les modifications et opérations d'entretien nécessaires pour remédier aux défauts inscrits sur le compte rendu de vérification.

- La profession a regroupé des règles pratiques publiées dans un « *Guide pratique pour la maintenance des extincteurs portatifs, mobiles et fixes* », édition 2009. Ce document définit, de manière très complète, les modes opératoires propres à chaque type d'appareil pour sa maintenance.

Pour chaque catégorie d'opération visée, tous ces documents indiquent la périodicité et la compétence requise. Le tableau en annexe 1 en donne un résumé. Les principes de maintenance des extincteurs automatiques fixes individuels sont analogues à ceux décrits dans ce tableau pour les extincteurs portatifs.

En complément aux règles exposées ci-dessus, il faut régulièrement :
- vérifier que les extincteurs sont toujours adaptés aux risques,
- s'assurer que leur emplacement est toujours bien approprié (modification des locaux),
- s'informer des nouveaux types de matériels arrivant sur le marché.

Annexe 1 Tableau de synthèse des principales vérifications

Ce tableau résume les dispositions de la norme NF S 61-919 sur la maintenance des extincteurs d'incendie portatifs.
Note : Certaines de ces vérifications nécessitent une procédure spécifique, il est donc essentiel de se reporter aux instructions du constructeur et à celles du fabricant de l'agent extincteur.

Type de vérification Objectif	Contenu non exhaustif de la vérification	Fréquence	Organisme	Documents associés
Inspection Vérifier la mise à disposition de l'appareil et son caractère opérationnel	Présence de l'appareil, accessibilité, état extérieur Présence de l'étiquette de vérification et des scellés Indicateur de pression dans la partie verte (si présent)	Tous les 3 mois	Personnel formé ou entreprise extérieure compétente	Registre de sécurité ou registre des vérifications périodiques
Maintenance Contrôler l'appareil et ses équipements : intérieur, extérieur, agent extincteur	Contrôle des dispositifs de sécurité, des scellés, des joints, du fonctionnement du système de commande/ouverture et de l'indicateur de pression (si présent) Ouverture de l'appareil (hors extincteurs à CO_2) Contrôle de l'état et de la quantité de l'agent extincteur, de la cartouche de gaz (lorsque le modèle en est équipé) Examen intérieur de l'appareil Remontage et apposition de nouveaux scellés Renouvellement de la charge si nécessaire	Tous les ans	Personne compétente disposant du diplôme d'agent vérificateur d'appareil extincteur (ou compétence équivalente)	Registre de sécurité ou registre des vérifications périodiques Étiquette de maintenance de l'appareil
Maintenance additionnelle approfondie S'assurer du fonctionnement effectif de l'appareil	En plus du contenu de la maintenance, vidange de l'extincteur Examen approfondi de l'intérieur de l'appareil, des filetages et des vannes Vérification du fonctionnement de l'appareil	À 5 et 15 ans	Personne compétente disposant du diplôme d'agent vérificateur d'appareil extincteur (ou compétence équivalente)	Registre de sécurité ou registre des vérifications périodiques Étiquette de maintenance de l'appareil
Révision en atelier Contrôler l'ensemble des éléments composant l'extincteur et leur tenue à la pression	En plus du contenu de la maintenance additionnelle approfondie, démontage complet Essai de pression du corps et de la tête de l'appareil	Tous les 10 ans	Fabricant ou centre de révision agréé par au moins un fabricant	Registre de sécurité ou registre des vérifications périodiques Étiquette de maintenance de l'appareil
Requalification périodique *(pour les extincteurs dont la pression est supérieure à 30 bars)* Contrôler la tenue à la pression hydraulique et remettre à niveau les éléments obsolètes ou défaillants	Inspection de l'appareil Épreuve hydraulique Vérification des accessoires de sécurité	Tous les 10 ans dans le cas général (en même temps que la révision en atelier) À l'occasion du premier rechargement effectué plus de 5 ans après la requalification périodique précédente	Expert d'un organisme habilité, service d'inspection reconnu ou établissement au sein duquel s'effectuent les opérations de requalification périodique et qui dispose d'un système d'assurance de la qualité approprié	Registre de sécurité ou registre des vérifications périodiques Attestation de requalification périodique Étiquette de maintenance de l'appareil Marque du poinçon de l'État dit « à la tête de cheval »

Annexe 2

Adresses utiles

AFNOR (Association française de normalisation)
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis cedex
Tél. : 01 41 62 80 00
www.afnor.org

CNPP (Centre national de prévention et de protection)
Route de la Chapelle Réanville
CS 22265
27950 Saint-Marcel
Tél. : 02 32 53 64 00
www.cnpp.com

FFSA (Fédération française des sociétés d'assurances)
26, boulevard Haussmann
75311 Paris cedex 09
Tél. : 01 42 47 90 00
www.ffsa.fr

INRS (Institut national de recherche et de sécurité)
65, boulevard Richard-Lenoir
75011 Paris
Tél. : 01 40 44 30 00
www.inrs.fr

SYFEX (Syndicat général des fabricants d'extincteurs fixes et mobiles)
Immeuble Maison de la Mécanique
39, rue Louis Blanc
Courbevoie
92038 Paris La Défense cedex
Tél. : 01 47 17 63 03
www.syfex.fr

Annexe 3

Principaux documents de référence relatifs aux extincteurs

Classes de feu

- **NF EN 2** – Classes de feux (janvier 1993), indice de classement S 60-100.

- **NF EN 2/A1** – Classes de feux (*Amendement A 1 à la norme NF EN 2 de janvier 1993*, février 2005), indice de classement S 60-100/A1.

Agents extincteurs

- **NF EN ISO 5923** – Équipement de protection et de lutte contre l'incendie - Agents extincteurs - Dioxyde de carbone (octobre 2012), indice de classement S 60-203.

- **NF EN 615** – Protection contre l'incendie - Agents extincteurs - Prescriptions pour les poudres (autres que les poudres de classe D) (juillet 2009), indice de classement S 60-204.

- **NF EN 1568-1** – Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 1 : spécifications pour les émulseurs moyen foisonnement destinés à une application à la surface de liquides n'ayant pas d'affinité pour l'eau (août 2008), indice de classement S 60-211-1.

- **NF EN 1568-2** – Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 2 : spécifications pour les émulseurs haut foisonnement destinés à une application à la surface des liquides n'ayant pas d'affinité pour l'eau (août 2008), indice de classement S 60-211-2.

- **NF EN 1568-3** – Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 3 : spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application à la surface de liquides n'ayant pas d'affinité pour l'eau (août 2008), indice de classement S 60-211-3.

- **NF EN 1568-4** – Agents extincteurs - Émulseurs - Partie 4 : spécifications pour les émulseurs bas foisonnement destinés à une application à la surface des liquides ayant une affinité pour l'eau (août 2008), indice de classement S 60-211-4.

Extincteurs

- **NF EN 3-7 + A1** – Extincteurs d'incendie portatifs - Partie 7 : caractéristiques, performances et méthodes d'essai (février 2008), indice de classement S 61-911.
Note : cette norme regroupe les normes NF EN 3-1, 3-2, 3-4, 3-5 et 3-7

- **NF EN 3-8** – Extincteurs d'incendie portatifs - Partie 8 : exigences additionnelles à l'EN 3-7 pour la construction, la résistance à la pression et les essais mécaniques pour extincteurs dont la pression maximale admissible est inférieure ou égale à 30 bars (juillet 2007), indice de classement S 61-912.
Note : cette norme, avec la NF EN 3-9, remplace la NF EN 3-3, annulée par l'avis du 17 juillet 2007

- **NF EN 3-9** – Extincteurs d'incendie portatifs - Partie 9 : exigences additionnelles à l'EN 3-7 relatives à la résistance à la pression des extincteurs au dioxyde de carbone (juillet 2007), indice de classement S 61-913.
Note : cette norme, avec la NF EN 3-8, remplace la NF EN 3-3, annulée par l'avis du 17 juillet 2007

- **NF EN 3-10** – Extincteurs d'incendie portatifs - Partie 10 : dispositions pour l'évaluation de la conformité d'un extincteur d'incendie portatif à l'EN 3-7 (janvier 2010), indice de classement S 61-914.

- **NF S 61-917** – Extincteurs d'incendie - Extincteurs automatiques fixes individuels pour feux de classe A et/ou B (avril 2002), indice de classement S 61-917.

- **NF S 61-918** – Extincteurs d'incendie portatifs - Vocabulaire (juillet 1987), indice de classement S 61-918.

- **NF S 61-920** – Extincteurs à poudre sur roues remorquables - Type 3000 B (juin 1981), indice de classement S 61-920.

- **NF EN 1866** – Extincteurs d'incendie mobiles (avril 2006), indice de classement S 61-921.

- **FD CEN/TR 15642** – Procédures d'essais unifiées pour les essais de l'EN 3-7+A1 (avril 2011), indice de classement S 61-924.

Maintenance

- **NF S 61-919** – Maintenance des extincteurs d'incendie portatifs (juillet 2004), indice de classement S 61-919.

- **NF S 61-922** – Activités de service relatives à la maintenance des extincteurs portatifs, mobiles et fixes (juin 1999), indice de classement S 61-922.

- **Guide pratique** pour la maintenance des extincteurs portatifs, mobiles et fixes (2009). FFMI-AFNOR

Ces documents peuvent être obtenus en s'adressant à l'Association française de normalisation (AFNOR).

Pour obtenir en prêt les audiovisuels et multimédias et pour commander les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service Prévention de votre Carsat, Cram ou CGSS.

Services Prévention des Carsat et des Cram

Carsat ALSACE-MOSELLE
(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@carsat-am.fr
www.carsat-alsacemoselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.carsat-alsacemoselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 69 45 10 12
www.carsat-alsacemoselle.fr

Carsat AQUITAINE
(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@carsat-aquitaine.fr
www.carsat.aquitaine.fr

Carsat AUVERGNE
(03 Allier, 15 Cantal,
43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
Espace Entreprises
Clermont République
63036 Clermont-Ferrand cedex 9
tél. 04 73 42 70 76
offredoc@carsat-auvergne.fr
www.carsat-auvergne.fr

Carsat BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ
(21 Côte-d'Or, 25 Doubs,
39 Jura, 58 Nièvre,
70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord, 38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 70 51 32
fax 03 80 70 52 89
prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

Carsat BRETAGNE
(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

Carsat CENTRE
(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-centre.fr

Carsat CENTRE-OUEST
(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
37 avenue du président René-Coty
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

Cram ÎLE-DE-FRANCE
(75 Paris, 77 Seine-et-Marne,
78 Yvelines, 91 Essonne,
92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

Carsat LANGUEDOC-ROUSSILLON
(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr
www.carsat-lr.fr

Carsat MIDI-PYRÉNÉES
(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@carsat-mp.fr
www.carsat-mp.fr

Carsat NORD-EST
(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
documentation.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

Carsat NORD-PICARDIE
(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

Carsat NORMANDIE
(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

Carsat PAYS DE LA LOIRE
(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 02 51 72 84 08
fax 02 51 82 31 62
documentation.rp@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

Carsat RHÔNE-ALPES
(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie,
74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@carsat-ra.fr
www.carsat-ra.fr

Carsat SUD-EST
(04 Alpes-de-Haute-Provence,
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse-du-Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services Prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE
Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 – fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

CGSS GUYANE
Espace Turenne Radamonthe, Route de Raban,
BP 7015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 – fax 05 94 29 83 01

CGSS LA RÉUNION
4 boulevard Doret, 97704 Saint-Denis Messag cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 – fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE
Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 et 05 96 66 51 32 – fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

Achevé d'imprimer par xxxxxxx - code postal Ville
N° d'Imprimeur : xxxxxx - Dépôt légal : juin 2014 - Imprimé en France

Plusieurs milliers d'incendies ont lieu chaque année dans les entreprises ainsi que dans les habitations individuelles. L'incendie est un fléau qui atteint indistinctement les personnes présentes, les bâtiments et le matériel.

L'utilisation des extincteurs permet, dans bien des cas, d'éteindre un début d'incendie ou de limiter sa propagation, avant la mise en place de moyens de lutte plus puissants. C'est pourquoi l'objectif de ce document est de se familiariser avec les extincteurs et les textes s'y rapportant.

Après la description des différents types d'appareils, cette brochure présente les exigences réglementaires relatives aux extincteurs. Elle fournit également des informations détaillées sur leur entretien et leur vérification.





Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00
Internet : www.inrs.fr • e-mail : info@inrs.fr

Édition INRS ED 6054
2e édition • juin 2014 • 5 000 ex. • ISBN 978-2-7389-2134-5